

報告番号	甲 (乙) 第	号	氏 名	秋田 敬太郎
論文審査担当者	主 査	内科学	福 田 恵 一	
	外科学	志 水 秀 行	外科学	浅 村 尚 生
	放射線医学	陣 崎 雅 弘		
学力確認担当者	岡 野 栄 之		審査委員長	志水 秀行
			試問日	平成30年 1月16日

(論 文 審 査 の 要 旨)

論文題名：Ameliorating the severity of sleep-disordered breathing concomitant with heart failure status after percutaneous transluminal septal myocardial ablation for drug-refractory hypertrophic obstructive cardiomyopathy
(薬剤抵抗性閉塞性肥大型心筋症に対する経皮的中隔心筋焼灼術で得られる心不全症状を伴う睡眠呼吸障害の改善)

本研究では、薬剤抵抗性閉塞性肥大型心筋症（HOCM）症例において睡眠呼吸障害（SDB）が多く合併すること、左房径と無呼吸低呼吸指数（AHI）が相関すること、ならびに経皮的中隔心筋焼灼術（PTSMA）によりAHIが有意に改善することを示した。特に、PTSMAがSDBの改善効果を有することを初めて示した。

審査では、まず肥大型心筋症（HCM）とSDBに関する従来の報告よりも本研究でSDBの合併率が高い理由について問われた。HCMにSDBが多く合併することは過去の報告で明らかであるが、過去の文献と比較して薬剤抵抗性かつ左室流出路狭窄の強いHOCM症例に絞って検討されていることから、さらにSDBの合併率が高かった可能性があるかと回答された。次に左房径とAHIの相関につき問われた。もともと、HOCMは左室の拡張障害、僧帽弁逆流および心房細動の合併により左房径が拡大しやすい。一方HOCMによる心拍出量の低下は中枢の化学受容器における二酸化炭素分圧の感知の遅延を引き起こし、二酸化炭素分圧上昇による呼吸の駆動が遅れることで中枢性無呼吸を増悪させる。このようにHOCMの病態が左房拡大とSDBの増悪双方に寄与するため、両者が相関すると回答された。さらにPTSMAによるSDB改善の機序について問われた。一般的に心不全が改善されれば低酸素状態が改善し、過度な過換気や交感神経の賦活が抑制されることで中枢性無呼吸が改善される。ただしPTSMAは、肥大心筋の焼灼による左室流出路狭窄の改善が心拍出量の改善を直接的にもたすため、中枢性無呼吸の改善を顕著にした可能性があるかと回答された。またPTSMAによる左室流出路圧較差の改善とAHIの改善についての相関が問われた。PTSMAによるAHIの改善は、主に中枢性無呼吸の改善によるものと考えられるが、AHIは閉塞性無呼吸・低呼吸と中枢性無呼吸・低呼吸の合算であり、割合として半分以上を占める閉塞性無呼吸が残存したために、AHIの改善と左室流出路圧較差の改善に相関が認められなかった可能性があるかと回答された。さらに、AHIが高度に改善した群と軽度の改善もしくは増悪した群とでは臨床経過に差異があるのかが問われた。高度に改善した群は、術前の肺うっ血が強く、中枢性無呼吸指数が高かった一方、軽度の改善群は閉塞性無呼吸の割合が高かったと回答された。またAHIが増悪した群は焼灼術後急性期の心筋浮腫により左室流出路圧較差および心不全症状の改善が乏しかったことが一因であったと考えられ、PTSMAによるSDBの改善効果をより一般化するには慢性期での再評価が必要であると回答された。

以上のように、本研究は検討すべき課題を残しているものの、PTSMAが心不全の改善効果だけでなく、SDBの改善効果も有することを示した点において、非常に有意義な研究であると評価された。